

DAMPAK KESEHATAN LINGKUNGAN RUMAH YANG BERHUBUNGAN DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR KECAMATAN KERITANG (PUSKESMAS KOTABARU)

Yunia Annisa¹, Dharma Koosgiarto¹

¹Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Email: yuniaannisa@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Pada tahun 2014 sebanyak 415 kasus dan 236 diantaranya adalah tuberkulosis (TB) paru BTA positif. Penderita TB Paru yang ditemukan selama tahun 2014 di Kabupaten Indragiri Hilir, kasus tertinggi terjadi di wilayah Puskesmas Selensen (49 kasus), sementara puskesmas Kota Baru (18) kasus dan terendah atau tidak ada kasus yaitu di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pinang, Sapat dan Concong Luar. Faktor risiko yang berperan terhadap timbulnya kejadian penyakit TB paru ini dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu faktor risiko kependudukan dan faktor risiko lingkungan rumah.

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak faktor-faktor kesehatan lingkungan rumah terhadap kejadian TB paru di Kecamatan Keritang. Penelitian ini merupakan penelitian kasus kontrol. Variabel bebas yang diteliti adalah suhu, kelembaban ventilasi, pencahayaan, kepadatan hunian rumah, kondisi lantai rumah dan dinding rumah serta status gizi sebagai variabel gangguan.

Metode Penelitian: Penelitian ini dilakukan secara penelitian kasus kontrol (*case control*) yaitu penelitian survei analitik dimana subjek yaitu kasus dan kontrol telah diketahui dan dipilih berdasarkan telah mempunyai keluaran (*outcome*) tertentu, lalu dilihat kebelakang (*backward*) tentang riwayat status paparan penelitian yang dialami subjek.

Hasil Penelitian: Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada korelasi antara kejadian TB paru dengan pencahayaan (OR = 4,110), ventilasi (OR = 4,714), kondisi jendela terbuka (OR = 2,131), Kelembaban (OR = 2,681), suhu (OR = 2,599), jenis dinding (OR = 2,701), status gizi (OR = 2,691), namun tidak ditemukan korelasi antara kejadian TB paru dengan jenis lantai rumah, kepadatan hunian dan kontak dengan penderita. Dari hasil analisis multivariat ditemukan asosiasi antara kejadian tuberkulosis paru dengan pencahayaan (OR = 3,312), kelembaban (OR = 3,192), ventilasi (OR = 4,151), status gizi (OR = 3,59).

Kesimpulan: Ada 4 faktor risiko yang paling besar kontribusinya terhadap kejadian tuberkulosis paru yaitu pencahayaan (OR = 3,312), kelembaban (OR = 3,192), ventilasi (OR = 4,151), status gizi (OR = 3,59).

Kata Kunci: tuberkulosis, paru, kesehatan, lingkungan, Kabupaten Indragiri Hilir

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* tipe *Humanus*. Kuman tuberkulosis pertama kali ditemukan oleh Robert Koch pada tahun 1882 (Keman, 2005). Walaupun sebagian besar basil tuberkulosis menyerang paru, namun dapat juga menyerang organ tubuh lain. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan

mikobakteria tahan asam dan merupakan mikobakteria aerob obligat dan mendapat energi dari oksidasi berbagai senyawa karbon sederhana. Dibutuhkan waktu 18 jam untuk menggandakan diri dan pertumbuhan pada media kultur biasanya dapat dilihat dalam waktu 6-8 minggu (Herchline, 2013). Suhu optimal untuk tumbuh pada 37°C dan pH 6,4-7,0. Jika dipanaskan pada suhu 60°C akan mati

dalam waktu 15-20 menit. Kuman ini sangat rentan terhadap sinar matahari dan radiasi sinar ultraviolet. Selnya terdiri dari rantai panjang glikolipid dan fosfolipid yang kaya akan mikolat (Mycosida) yang melindungi sel mikobakteria dari lisosom serta menahan pewarna fuschin setelah disiram dengan asam (Herchline, 2013).

Penyakit tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan Masyarakat. Di Indonesia maupun diberbagai belahan dunia. Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit menular yang kejadiannya paling tinggi dijumpai di India sebanyak 1.5 juta orang, urutan kedua dijumpai di Cina yang mencapai 2 juta orang dan Indonesia menduduki urutan ketiga dengan penderita 583.000 orang (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2009).

Indonesia menduduki urutan ke 3 dunia setelah India dan Cina untuk jumlah penderita TBC di dunia. Dari hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Tahun 2001, menunjukkan bahwa penyakit TBC merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit pernafasan pada semua kelompok usia, dan nomor 1 dari golongan penyakit infeksi. Faktor risiko yang berperan terhadap timbulnya kejadian penyakit tuberkulosis paru dikelompokkan menjadi 2 kelompok faktor risiko, yaitu faktor risiko kependudukan (jenis kelamin, umur, status gizi, kondisi sosial ekonomi) dan faktor risiko lingkungan antara lain: kepadatan, lantai rumah, ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan ketinggian (Ahmadi, 2005).

Penyakit Tuberkulosis (TB) sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten Indragiri Hilir khususnya di Kecamatan Keritang karena merupakan salah satu penyakit infeksi pembunuh utama yang menyerang golongan usia produktif (15 – 50 tahun) dan anak – anak serta golongan sosial ekonomi lemah. Penyakit ini disebabkan oleh kuman tuberkulosis yang ditularkan melalui percikan dahak penderita yang BTA positif. Sebagian besar penyakit ini menyerang paru paru sebagai organ tempat infeksi primer, namun dapat juga menyerang organ lain seperti kulit, kelenjar limfe, tulang dan selaput otak. Pada Tahun 2014 jumlah seluruh kasus TB yaitu kasus baru + lama sebanyak 415 kasus dan 236 diantaranya adalah TB paru BTA positif. Penderita TB Paru ditemukan selama tahun 2014 di Kabupaten Indragiri Hilir. Kasus tertinggi diwilayah Puskesmas Selensen (49 kasus), sementara puskesmas Kota Baru (18) kasus dan terendah atau tidak ada kasus yaitu diwilayah kerja Puskesmas Teluk Pinang, Sapat dan Concong Luar (DKK Indragiri Hilir, 2014).

Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, penyakit TBC merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah sistem sirkulasi dan sistem pernafasan. Penderita penyakit TB paru di Puskesmas Kotabaru, Kecamatan Keritang, Kabupaten Indragiri Hilir berdasarkan laporan dari tahun ke tahun mengalami kenaikan yang cukup signifikan atau sangat tinggi dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2012 sebanyak 119 kasus TB paru teridentifikasi di Kecamatan Keritang

Kabupaten Indragiri Hilir Riau.

Faktor lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan, merupakan faktor risiko sumber penularan berbagai jenis penyakit termasuk tuberkulosis paru. Dari identifikasi masalah di atas dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut: Apakah ada hubungan antara dampak kesehatan lingkungan dengan kejadian tuberkulosis paru di Kabupaten Indragiri Hilir (Kecamatan Keritang, Puskesmas Kotabaru) .

METODE

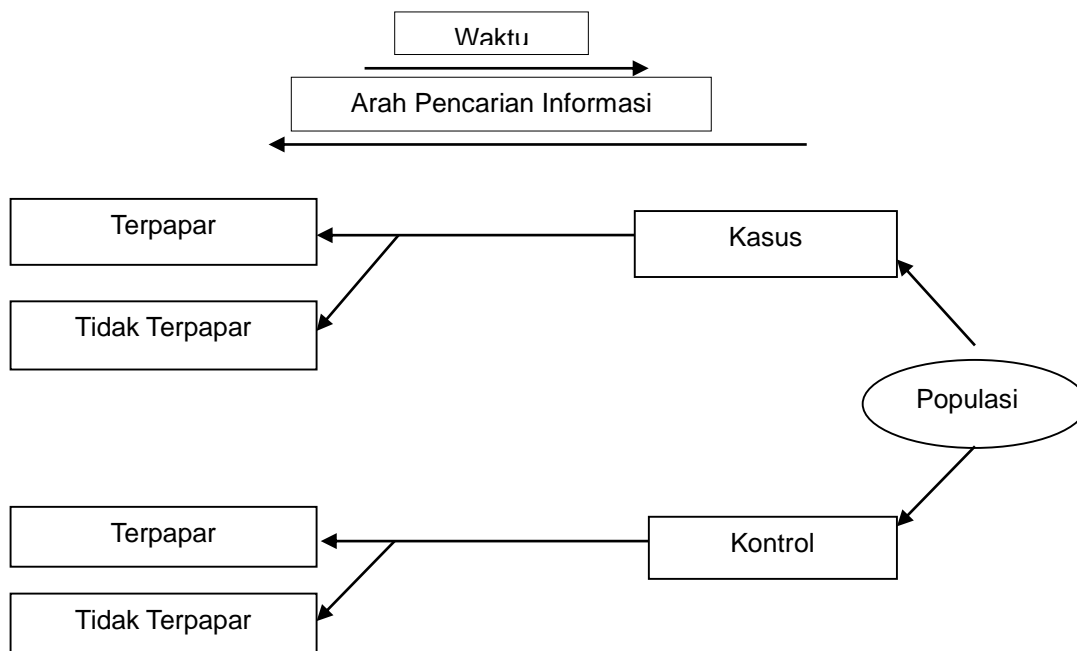
Kerangka konsep dalam penelitian yang diajukan adalah

- a) Variabel bebas meliputi: suhu dalam rumah, kelembaban kamar tidur, kelembaban rumah, ventilasi rumah, Pencahayaan, kepadatan hunian

rumah, lanti rumah, jenis dinding rumah.

- b) Untuk variabel pengganggu yaitu umur, jenis kelamin status gizi dan sumber penularan. Variabel terikat adalah kejadian TB Paru. Sedangkan variabel antara yaitu pemaparan *Mycobacterium tuberculosis* dan kerentanan atau imunitas tidak diteliti mengingat keterbatasan waktu, dan biaya.

Penelitian ini dilakukan secara penelitian kasus kontrol (*case control*) yaitu penelitian survei analitik dimana subjek yaitu kasus dan kontrol telah diketahui dan dipilih berdasarkan telah mempunyai keluaran (*out come*) tertentu, lalu dilihat kebelakang (*backward*) tentang riwayat status paparan penelitian yang dialami subjek (Sastroasmoro, 2002).



Gambar 1. rancangan studi kasus control

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Indragiri Hilir, Kecamatan Keritang

(Puskesmas Kotabaru) dengan mempertimbangkan faktor waktu, biaya dan

dana. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua penduduk di Kabupaten Indragiri Hilir, Kecamatan Keritang (Puskesmas Kotabaru) dengan kriteria inklusi telah berumur diatas 15 tahun pada tahun 2014, kondisi rumah tidak mengalami perubahan satu tahun terakhir.

Semua penderita dengan hasil

pemeriksaan sputum pada laboratorium mini Puskesmas dinyatakan BTA positif (menderita TB Paru) mulai bulan Februari sampai Juni 2014. Sebagian kelompok kasus yang mempunyai riwayat tidak menderita TB Paru dengan karakteristik yang kurang lebih sama dengan kelompok kasus seperti usia, jenis kelamin.

Jumlah sampel dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \{1/[P_1(1 - P_1)] + 1/[P_2(1 - P_2)]\} [\ln (1 - \alpha)]^2}{\alpha^2}$$

$$\text{Dimana } P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$

n = besar sampel

Z = nilai pada kurva normal

P₁ = proporsi terpapar pada kelompok kasus

P₂ = proporsi terpapar pada kelompok pembanding

ε = presisi/ penyimpangan

OR = diperoleh dari penelitian sebelumnya

Alat penelitian dalam pengumpulan data adalah kuesioner untuk dapat mendapatkan informasi subjek penelitian melalui wawancara terstruktur 9. Kemudian peralatan laboratorium kesehatan lingkungan seperti luxmeter (pengukur cahaya), hidrometer (pengukur kelembaban), meteran (pengukur luas lantai dan tinggi badan) dan timbangan (pengukur berat badan).

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara kepada responden. Responden diperoleh dari laporan atau register

penderita TB Paru yang berobat ke Puskesmas. Kemudian peneliti datang kerumah responden. Dilaksanakan observasi langsung kerumah untuk melaksanakan pengukuran pencahayaan, kepadatan, kelembaban dan suhu didalam rumah dan kamar tidur. Sedangkan data sekunder berupa register TB di Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir Kecamatan Keritang.

Setelah data dikumpulkan kemudian dilaksanakan editing (untuk pengecekan kelengkapan data, kesinambungan data dan keseragaman data sehingga data dapat terjamin). Kemudian dilaksanakan koding

untuk memudahkan pengolahannya termasuk dalam pemberian skor dan dilanjutkan dengan tabulasi, kemudian data dianalisa dengan menggunakan komputer program SPSS 10 for windows.

HASIL

Dari hasil analisis bivariat ditemukan korelasi antara kejadian tuberkulosis paru

dengan kondisi pencahayaan, ventilasi, kondisi jendela yang terbuka, kelembaban, suhu, jenis dinding dan status gizi, namun tidak ditemukan korelasi kejadian tuberkulosis dengan jenis lantai rumah, kepadatan hunian dan kontak dengan penderita

Tabel 1. Hasil Perhitungan Analisis Bivariat dengan Uji Chi Square Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

No	Faktor risiko	OR	95% CI		Nilai P	Ket
1.	Pencahayaan rt	4,110	1,653	– 10,744	0,003	sig
2.	Ventilasi rt	4,714	1,716	– 14,179	0,003	sig
3.	Keberadaan jendela	2,131	1,110	– 4,489	0,036	sig
4.	Kelembaban rt	2,681	1,194	– 5,540	0,024	sig
5.	Suhu rt	2,599	1,176	– 6,083	0,029	sig
6.	jenis lantai	1,626	0,779	– 3,392	0,265	Tidak sig
7.	jenis dinding	2,701	1,332	– 5,442	0,009	sig
8.	kepadatan hunian	0,820	0,237	– 2,830	1,000	Tidak sig
9.	Kontak penderita	2,697	1,028	– 7,078	0,066	Tidak sig
10.	status gizi	2,691	1,272	– 5,887	0,009	sig

Setelah dilakukan analisis bivariat, tahap berikutnya data tersebut di analisis secara bersama-sama dengan analisis multivariat untuk mengetahui ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Analisis bivariat dari masing-masing variabel faktor risiko yang mempunyai angka kemaknaan $p < 0,05$ adalah pencahayaan, luas ventilasi, keberadaan jendela dibuka atau tidal, kelembaban, suhu, jenis dinding, kontak

penderita, status gizi, frekuensi pembuangan sampah, kepemilikan hewan. Analisis multivariat dapat dilakukan jika hasil analisa bivariate menunjukkan nilai $p < 0,25$, dengan demikian variabel jenis lantai dapat dimasukkan dalam analisa multivariat karena $p < 0,25$. Adapun hasil analisis multivariat faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru adalah sebagaimana table.2. di bawah ini :

Tabel 2. Hasil Analisis Multivariat Uji Regresi Logistik beberapa Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

No.	Variabel terpilih	B	Wald	Sign	Exp (B)	95%CI
1.	Kelembaban	1,164	6,481	0,011	3,203	1,307-7,843
2.	Pencahayaan	1,190	5,102	0,024	3,286	1,170-9,224
3.	Ventilasi	1,422	5,584	0,018	4,144	1,274-13,477
4.	Status gizi	1,268	7,462	0,006	3,554	1,431-8,828

Selanjutnya persamaan regresi logistik yang telah dimiliki, yaitu :

$$Y = -2,974 + 1,164 x_1 + 1,190 x_2 + 1,422 x_3 + 1,268 x_4$$

Dapat dihitung ramalan probabilitas (risiko) individu untuk mengalami penyakit tuberkulosis paru dengan rumus :

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4)}}$$

Seseorang atau individu yang tinggal di lingkungan rumah dengan kelembaban <40% dan 70%, pencahayaan < 60 lux, ventilasi <10% luas lantai, status gizi dengan BMI < 18,5 ; memiliki probabilitas untuk terkena penyakit tuberkulosis paru sebesar:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(-2,974 + (1,164 * 1) + (1,190 * 1) + (1,422 * 1) + (1,268 * 1))}}$$

$$P = \frac{1}{1 + e^{-2,07}}$$

$$P = \frac{1}{1,8879}$$

$$P = 0,5296$$

$$P = 52,96\%$$

PEMBAHASAN

Stroke adalah suatu sindrom klinis dengan karakteristik kehilangan fungsi otak fokal akut yang mengarah ke kematian⁸. Stroke dimungkinkan karena perdarahan spontan pada substansi otak (perdarahan intracerebral primer atau perdarahan subarachnoid yang secara berurutan menjadi stroke hemoragik) atau tidak tercukupinya suplai darah yang menuju bagian dari otak sebagai akibat dari aliran

darah yang lambat atau rendah, trombosis, atau emboli yang berhubungan dengan penyakit pembuluh darah , jantung, atau darah (stroke iskemik atau infark serebral (Priyo, 2001). Stroke biasanya di akibatkan dari salah satu dari empat kejadian seperti thrombosis, embolisme serebral, iskemia, dan hemoragi serebral (Amir, 1989).

Dari hasil penelitian tentang faktor kesehatan lingkungan rumah yang

berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru, menunjukkan bahwa pencahayaan merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru. Analisis bivariat menunjukkan bahwa $p = 0,003$ dan $OR = 4,214$ dengan $95\% CI = 1,653 < OR < 10,744$ sehingga bermakna karena $p < 0,05$ dengan demikian seseorang yang tinggal di dalam rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat mempunyai resiko 4,214 kali lebih besar menderita tuberkulosis paru dibanding orang yang bertempat tinggal dalam rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat.

Banyak jenis bakteri dapat dimatikan jika bakteri tersebut mendapatkan sinar matahari secara langsung, demikian juga kuman tuberkulosis dapat mati karena cahaya sinar ultraviolet dari sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan (Amir, 1989). Diutamakan cahaya matahari pagi karena cahaya matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat membunuh kuman. Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu seperti yang dilakukan Slamet Priyadi menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pencahayaan alami dengan kejadian tuberkulosis paru. Dan setelah diuji statistik dengan regresi logistik, ternyata berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru (Priyadi, 2003).

Rumah dengan ventilasi yang kurang akan berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru (Ariati, 1988). Ventilasi rumah berfungsi untuk mengeluarkan udara yang tercemar (bakteri, CO₂) di dalam rumah dan menggantinya dengan udara

yang segar dan bersih atau untuk sirkulasi udara tempat masuknya cahaya ultra violet. Dalam penelitian ini ventilasi merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu bahwa ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru.

Dari hasil analisis multivariat diketahui bahwa ventilasi mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Rumah dengan ventilasi kurang menyebabkan cahaya tidak dapat masuk ke dalam rumah mengakibatkan meningkatnya kelembaban dan suhu udara di dalam rumah. Dengan demikian kuman tuberkulosis paru akan tumbuh dengan baik dan dapat menginfeksi penghuni rumah.

Kelembaban dalam penelitian ini adalah kelembaban dalam ruang tidur, memenuhi syarat jika nilai kelembabannya antara 40% - 70%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelembaban merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis paru. Hasil analisis statistik bivariat diperoleh $p = 0,024$ $OR = 2,571$ $95\%CI = 1,194 < OR < 5,540$. Dengan demikian seseorang yang tinggal di rumah dengan kelembaban tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 2,571 kali lebih besar untuk menderita TB paru dibandingkan dengan orang yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

Hasil analisis multivariat dan uji regresi logistik menunjukkan bahwa kelembaban mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru (Brooks, 1996). Kelembaban diakibatkan oleh ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan padat penghuni.

Ventilasi yang tidak memenuhi syarat membuat cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah sehingga meningkatkan kelembaban di dalam rumah. Seseorang yang tinggal di dalam rumah dengan suhu udara tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 2,674 kali lebih besar untuk menderita TB Paru dibanding seseorang yang tinggal di rumah dengan suhu memenuhi syarat (Smith, 1994). Suhu udara dalam penelitian ini adalah suhu dalam ruang ruang tidur dengan kriteria memenuhi syarat 180 C – 300 C dan tidak memenuhi syarat < 180C dan > 300C. Pada uji analisis multivariat suhu tidak mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru.

Hasil analisis statistik bivariat maupun multivariat menunjukkan bahwa lantai rumah tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru karena $p > 0,05$, dalam analisis bivariat $p = 0,265$ OR = 1,626 dengan 95%CI = 0,779 < OR < 3,392.

Hasil analisis bivariat menunjukkan hasil bahwa faktor jenis dinding merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru karena $p = 0,009$ OR = 2,692 dengan CI 95% = 1,3322 < OR < 5,442 . Jenis dinding pada rumah akan berpengaruh terhadap kelembaban dan mata rantai penularan tuberkulosis paru. Seseorang yang bertempat tinggal dengan jenis dinding yang tidak permanen/semi permanen yang terbuat dari papan tidak kedap air dan anyaman bambu serta sebagian tembok yang tidak diplester mempunyai risiko 2,692 kali untuk menderita TB paru dibanding orang yang bertempat tinggal dengan jenis dinding yang permanen

atau memenuhi syarat.

Hasil analisis multivariat jenis dinding bukan merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Kepadatan hunian adalah perbandingan antara luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga satu rumah tinggal (Lubis, 1989). Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya (Atmosukarto, 2000). Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan berjubel (overcrowded) (Soemirat, 2000). Hal ini tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, terutama tuberkulosis akan mudah menular kepada anggota keluarga lain.

Hasil analisis bivariat maupun multivariat variabel kepadatan hunian rumah tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Karena dari hasil observasi diperoleh data bahwa rata-rata kepadatan hunian rumah 20,73 m² per orang, hal ini masih memenuhi syarat kesehatan artinya luas rumah masih sebanding dengan jumlah penghuninya sehingga tidak menyebabkan overcrowded. Sehingga faktor kepadatan hunian sebagai faktor terjadinya infeksi tuberkulosis menjadi tidak berpengaruh.

Berdasarkan hasil analisis statistik bivariat diperoleh $p = 0,066$ OR = 2,697 dengan CI 95% = 1,028 < OR < 7,078. Artinya bahwa kontak dengan penderita tidak mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Pada analisis multivariat bahwa diketahui kontak dengan

penderita tidak mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru karena ada kemungkinan faktor lain yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru.

Hasil analisis statistik bivariat maupun multivariat menunjukkan bahwa faktor status gizi mempunyai hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru karena $p < 0,05$ pada analisis bivariat diperoleh hasil $p = 0,015$ OR = 2,737 dengan CI 95% = 1,272 < OR < 5,887. Artinya status gizi < 18,5 mempunyai risiko meningkatkan kejadian tuberkulosis paru sebanyak 2,737 kali lebih besar dibanding dengan status gizi $\geq 18,5$. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa orang dengan BMI < 18,5 mempunyai risiko 4,949 kali lebih besar untuk menderita TB paru dibanding orang dengan BMI $\geq 18,5$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengukuran Faktor Kesehatan lingkungan rumah yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru menunjukkan bahwa rata-rata pencahayaan adalah 41,08 lux, rata-rata kelembaban adalah 72,89%, rata-rata luas ventilasi adalah 17,4m² , rata-rata suhu adalah 29,810C, jenis dinding yang tidak memenuhi syarat ada 60,6% , keberadaan jendela ditutup adalah 63,6%, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat 7,6%, jenis lantai yang tidak memenuhi syarat 37,9%.
2. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa:

- a. Ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,003$; OR = 4,110),
- b. Ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,003$; OR = 4,714),
- c. Ada hubungan antara kebiasaan membuka jendela dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,036$; OR = 2,131),
- d. Ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,024$; OR = 2,681),
- e. Ada hubungan antara suhu dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,029$; OR = 2,599),
- f. Ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,009$; OR = 2,701),
- g. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian tuberkulosis paru ($p = 0,015$; OR = 2,691),

3. Analisis multivariat untuk menentukan faktor risiko yang paling berpengaruh menggunakan regresi logistik menemukan ada 4 faktor risiko yang paling besar kontribusinya terhadap kejadian tuberkulosis paru yaitu pencahayaan (OR = 3,312), kelembaban (OR = 3,192), ventilasi (OR = 4,151), status gizi (OR = 3,59).

Sarannya Perlu dilakukan upaya peningkatan penjarangan terhadap penderita TB paru, peningkatan perbaikan kondisi lingkungan rumah dengan lebih memperhatikan aspek sanitasi rumah sehat serta meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat. Dari

penelitian ini juga disarankan untuk meningkatkan penemuan dan pengobatan penderita sedini mungkin hingga penderita sembuh dan perlu adanya tindakan promosi dari tenaga kesehatan terhadap masyarakat khususnya masyarakat berisiko untuk selalu menjaga kondisi lingkungan dalam hal ini rumah tetap sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi dan Fahmi. 2005. *Menejemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas
- Amin, Z., Bahar, A. 2009. *Tuberkulosis Paru*. Dalam: Sudoyo, A., W., dkk. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid III. Ed 5. Jakarta : FKUI
- Amir M. dan Assegaf H. 1989. *Pengantar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Atmosukarto, Sri Soewati. 2000. *Pengaruh Lingkungan Pemukiman dalam Penyebaran Tuberkulosis*, Jakarta, *Media Litbang Kesehatan*. Vol 9 (4), Depkes RI.
- Brooks, H. E., J. V. Cortinas Jr., and R. H. Johns. 1996. *Experimental winter hazards forecasting at the Storm Prediction Center: Verification results for probabilistic freezing rain forecasts*. Preprints, 15th AMS Conference on Weather Analysis and Forecasting, Norfolk, Virginia, American Meteorological Society
- Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir. 2014. *Laporan Monitoring Evaluasi Program TBC Tingkat Kabupaten Indragiri Hilir Tahun*
- Herchline, T.E. 2013. *Tuberculosis*. Available from: <http://emedicine.medscape.com>. diunggah tanggal 11 April 2014.
- Keman. 2005. Soedjajadi, *Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Pemukiman*, Journal Kesehatan Lingkungan , Vol. 2, No. 1, Juli 2005.
- Lubis, P, 1989. *Perumahan Sehat*. Jakarta : Depkes R.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2009. *Tuberculosis Paru dalam IPD's Compendium of Indonesia Medicine* 1st Edition. Jakarta : PT. Medinfocomm Indonesia.
- Priyadi Slamet. 2003. *Analisis beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian kejadian TB paru BTA (+) di Kabupaten Wonosobo*. Tesis. Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat konsentrasi Epidemiologi Lapangan. Program Pasca sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Priyo Hastono, Sutanto. 2001. *Modul Analisis Data*, Fakultas Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Sastroasmoro Sudigdo, Ismael Sofyan. 2002. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ke-2. Jakarta : CV. Sagung Seto.
- Smith P.G. dan Moss A. R. 1994. *Epidemiology of Tuberculosis Pathogenesis, Protection and control*. Washington DC: ASM Press.
- Soemirat. 2000. *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Subagyo dan Agus. 2007. *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Kabupaten Banyumas*. Program Magister Kesehatan Lingkungan. Semarang; UNDIP .